

(19) Japan Patent Office (JP)

(12) Publication of Utility Model Application (U)

(11) Publication Number of Utility Model Application:

JP-UM-A-7-24381

(43) Date of Publication of Application: May 9, 1995

(51) Int. Cl.⁶

A63F 7/02

9/22

Identification Number

302 A

B

Request for Examination: not made

Number of Claims: 2 OL (2 pages in total)

(21) Application Number: Hei-5-56685

(22) Application Date: October 20, 1993

(71) Applicant: 000231073

Japan Aviation Electronics Industry,
Limited

21-6, Dogenzaka 1-chome, Shibuya-ku,
Tokyo

(72) Inventor: Hideyuki Kawabata

c/o Japan Aviation Electronics
Industry, Limited

21-6, Dogenzaka 1-chome,
Shibuya-ku, Tokyo

(72) Inventor: Takeshi Iwasa

c/o Japan Aviation Electronics
Industry, Limited
21-6, Dogenzaka 1-chome,
Shibuya-ku, Tokyo

(74) Agent: Patent Attorney, Suguru Kusano
(other 1)

(54) [Title of the Invention] Game Machine

(57) [Abstract]

[Object] To provide a game machine in which a size of a translucent optical image display is changed and set with a size of a liquid crystal display device remaining small and kept unchanged.

[Constitution] A game machine comprises: a game machine front panel 1; a projector 4 having a liquid crystal display unit; a projection lens 5 magnifying an optical image emitted via a liquid crystal display device of the liquid crystal display unit; and a translucent optical image display 2 formed in the game machine front panel 1. In the above-described game machine, the front panel 1 is constituted by a material that can display an image.

[Claims]

[Claim 1] A game machine characterized by comprising:

a game machine front panel; a projector having a liquid crystal display unit; a projection lens magnifying an optical image emitted via a liquid crystal display device of the liquid crystal display unit; and a translucent optical image display formed in the game machine front panel.

[Claim 2] A game machine according to Claim 1, wherein the front panel is constituted by a material that can display an image.

[Brief Description of the Drawings]

[Fig. 1] A view for an explanation of an embodiment

[Fig. 2] A view for an explanation of another embodiment

[Fig. 3] A view for an explanation of a related art

[Description of Reference Numerals and Signs]

1 front panel

2 translucent optical image display

3 nail

4 projector

5 projection lens

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Field of Application]

The present invention relates to a game machine, specifically, to a game machine with a projector having

a liquid crystal display unit.

[0002]

[Prior Art]

A prior art will be described by referring to Fig. 3. Fig. 3 is a view illustrating a pachinko machine that serves as a game machine. In Fig. 3, 1 denotes a front panel of the pachinko machine, 2 denotes a display on which a liquid crystal display device of a liquid crystal display unit is mounted, and 3 denotes nails planted on the front panel.

[0003]

Here, the liquid crystal display unit of the pachinko machine is for displaying various images and directions needed for the pachinko machine, serving as a game machine, on the front panel 1. That is, the constitution in which the liquid crystal display device itself of the liquid crystal display unit is directly mounted on the display 2 of the front panel 1 and various images and directions are displayed thereon is adopted. Then, the nails 3 are planted on an area of the front panel 1 other than that of the liquid crystal display device of the display 2 so as to avoid it.

[0004]

[Problem that the Invention is to solve]

As described above, since the conventional pachinko

machine adopts the constitution in which the liquid crystal display device itself is directly mounted on the display 2 of the front panel 1, it goes without saying that the display or the liquid crystal display device 2 is of unchangeably fixed, once the pachinko machine has been manufactured. In order to enlarge the display 2, the size of the liquid crystal display device may be enlarged as necessary, however, in the case where the size of the liquid crystal display device is enlarged, the cost of manufacturing the pachinko machine is drastically increased in response thereto.

[0005]

The invention is to provide a game machine in which the above-described problem is solved.

[0006]

[Means for solving the Problem]

A game machine is constituted by comprising: a game machine front panel 1; a projector 4 having a liquid crystal display unit; a projection lens 5 magnifying an optical image emitted via a liquid crystal display device of the liquid crystal display unit; and a translucent optical image display 2 formed in the game machine front panel 1.

[0007]

Further, a game machine is comprised so that the front

panel 1 is constituted by a material that can display an image in the above-described game machine.

[0008]

[Embodiments]

An embodiment of the invention will be described by referring to Fig. 1.

Fig. 1 is a view illustrating a pachinko machine serving as a game machine. In Fig. 1, 1 denotes a front panel of the pachinko machine, 2 denotes a translucent optical image display, 3 denotes nails planted on the front panel 1, 4 denotes a projector, and 5 denotes a projection lens.

[0009]

The above described translucent optical image display 2 is a part where an optical image of the projector 4, which has been magnified by the projection lens 5, is projected. This translucent optical image display 2 is constituted by a translucent material suitable for a projector 4 of rear projection type, such as Fresnel type material, for example. 4 is the projector constituted by a liquid crystal display device, a control driver circuit, a light source, a filter, and other components. 5 is the projection lens for magnifying the optical image of the liquid crystal display device of the projector 4 by a required scaling factor.

[0010]

Here, the optical image of the projector 4 emitted via the liquid crystal display device that is controlled and driven by the control driver circuit is magnified by a required scaling factor by the projection lens 5; and projected onto and displayed on the translucent optical image display 2. The projected and displayed optical image is monitored from a front surface of the pachinko machine.

Another embodiment of the invention will be described by referring to Fig. 2.

[0011]

Fig. 2 is a view illustrating a pachinko machine serving as a game machine similarly to Fig. 1. The pachinko machine shown in Fig. 2 is an example in which the front panel 1 itself as a whole is constituted by a material having a mechanical strength to such an extent that the image can clearly be displayed when projected onto the back side thereof and the machining such as planting of the nails can be carried out thereon. 2 denotes a translucent optical image display area used for display within the front panel 1. 3 denotes nails planted on the front panel 1, and the nails are also planted in the translucent optical image display area 2 in this example.

[0012]

Here, the optical image of the projector 4 emitted via the liquid crystal display device that is controlled and driven by the control driver circuit is magnified by a required scaling factor by the projection lens 5, and displayed on the translucent optical image display 2. In this case, as described above, since the front panel 1 as a whole is constituted by a material that can make it a translucent optical image display, any part of the front panel 1 can be determined as a translucent optical image display without any changes in the constitution of the translucent optical image display, and an image of any size can be projected and displayed thereon. Changes in the position and the size of the translucent optical image display are made by adjusting the orientation of the projector 4 and the projection lens 5 and adjusting the position or the focal length of the projection lens 5.

[0013]

The invention is suitably applied to a pachinko machine, a slot machine, roulette, and other game machines.

[0014]

[Advantage of the Invention]

As described above, the constitution in which the optical image of the crystal display device provided in

the projector 4 is magnified by a required scaling factor by the projection lens 5 and projected onto the game machine front panel 1 is adopted. By making the constitution as above, the size of the translucent optical image display can be changed and set with the size of the liquid crystal display device of the liquid crystal display unit remaining small and kept unchanged. Further, since the optical image of the liquid crystal display device of small size can be magnified and projected for display on a large-sized screen by the projection lens 5, the drastic increase in the cost of manufacturing the game machine, which results from using a large-sized liquid crystal display device, can be suppressed.

[0015]

Furthermore, since a liquid crystal display device having a surface formed by a glass substrate does not exist in the translucent optical image display 2 of the front panel 1, the mechanical strength of this part is large and the translucent optical image display 2 in a pachinko machine, a slot machine, a roulette, and other game machines can not be damaged. Accordingly, various machining can be carried out or nails and other members are provided in the part. In other words, the area in which nails and other members are provided can also be included in the translucent optical image display, and

the contents that can be displayed extend in a broader range as the area extends.

[0016]

Additionally, as described above, since the front panel 1 as a whole is constituted by a material that can make it a translucent optical image display, any part of the front panel 1 can be determined as a translucent optical image display without any changes in the constitution of the translucent optical image display, and an image of any size can be projected and displayed.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11) 実用新案出願公開番号

実開平7-24381

(43) 公開日 平成7年(1995)5月9日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A 6 3 F 7/02

3 0 2 A

9/22

B

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 2 頁)

(21) 出願番号 実願平5-56685

(22) 出願日 平成5年(1993)10月20日

(71) 出願人 000231073

日本航空電子工業株式会社

東京都渋谷区道玄坂1丁目21番6号

(72) 考案者 川端 英行

東京都渋谷区道玄坂1丁目21番6号 日本
航空電子工業株式会社内

(72) 考案者 岩佐 建

東京都渋谷区道玄坂1丁目21番6号 日本
航空電子工業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 草野 卓 (外1名)

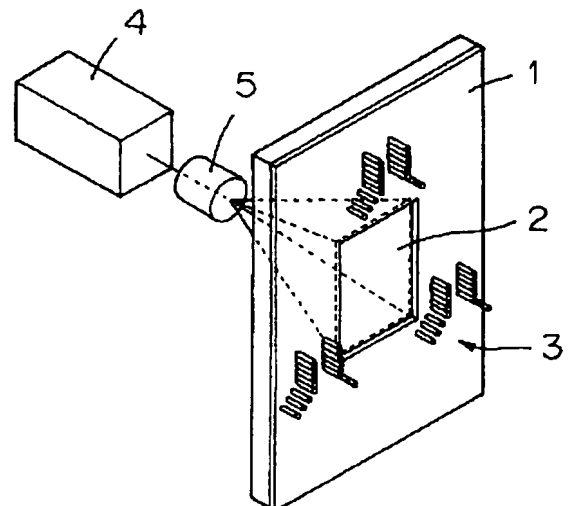
(54) 【考案の名称】 ゲーム機

(57) 【要約】

【目的】 液晶表示素子のサイズを小さいまま変更することなしに透光性光画像表示部のサイズを変更設定するゲーム機を提供する。

【構成】 ゲーム機フロントパネル1を具備し、液晶表示装置を有する投影機4を具備し、液晶表示装置の液晶表示素子を介して放射される光画像を拡大する投影レンズ5を具備し、ゲーム機フロントパネル1に形成される透光性光画像表示部2を具備するゲーム機。上述のゲーム機において、フロントパネル1を画像を表示することができる材料により構成したゲーム機。

1



(2)

1

2

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 ゲーム機フロントパネルを具備し、液晶表示装置を有する投影機を具備し、液晶表示装置の液晶表示素子を介して放射される光画像を拡大する投影レンズを具備し、ゲーム機フロントパネルに形成される透光性光画像表示部を具備することを特徴とするゲーム機。

【請求項2】 請求項1に記載されるゲーム機において、フロントパネルを画像を表示することができる材料により構成したことを特徴とするゲーム機。

【図面の簡単な説明】

【図1】 実施例を説明する図。

【図2】 他の実施例を説明する図。

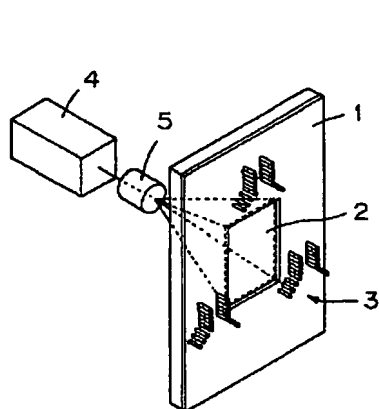
【図3】 従来例を説明する図。

【符号の説明】

- 1 フロントパネル
- 2 透光性光画像表示部
- 3 釘
- 4 投影機
- 5 投影レンズ

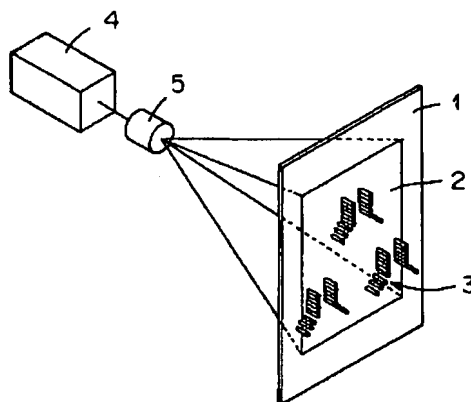
【図1】

図 1



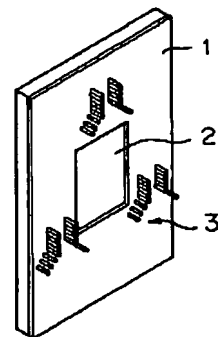
【図2】

図 2



【図3】

図 3



(3)

【考案の詳細な説明】**【0001】****【産業上の利用分野】**

この考案は、ゲーム機に関し、特に、液晶表示装置を有する投影機を具備するゲーム機に関する。

【0002】**【従来技術】**

従来例を図3を参照して説明する。

図3はゲーム機であるパチンコを示す図である。図3において、1はパチンコのフロントパネル、2は液晶表示装置の液晶表示素子が設置された表示部、3はフロントパネルに植立された釘を示す。

【0003】

ここで、パチンコの液晶表示装置はゲーム機であるパチンコに必要とされる様々の画像、指示をフロントパネル1に表示するものである。即ち、液晶表示装置の液晶表示素子自体をフロントパネル1の表示部2に直接取り付け、これに様々の画像、指示を表示する構成を採用している。そして、釘3はフロントパネル1の表示部2の液晶表示素子を避けてそれ以外の領域に植立される。

【0004】**【考案が解決しようとする課題】**

上述した通り、従来のパチンコは、液晶表示素子自体をフロントパネル1の表示部2に直接取り付ける構成を採用しているところから、一旦パチンコが製造されると、表示部、即ち液晶表示素子2は変更することのできない固定的なものであることは言うまでもない。表示部2を大きくするには必要に応じて液晶表示素子のサイズを拡大すればよいのであるが、液晶表示素子のサイズを拡大すればそれに対応してパチンコの製造コストは大幅に増大する。

【0005】

この考案は、上述の通りの問題を解消したゲーム機を提供するものである。

【0006】**【課題を解決するための手段】**

(4)

ゲーム機フロントパネル 1 を具備し、液晶表示装置を有する投影機 4 を具備し、液晶表示装置の液晶表示素子を介して放射される光画像を拡大する投影レンズ 5 を具備し、ゲーム機フロントパネル 1 に形成される透光性光画像表示部 2 を具備するゲーム機を構成した。

【0007】

そして、上述のゲーム機において、フロントパネル 1 を画像を表示することができる材料により構成したゲーム機を構成した。

【0008】

【実施例】

この考案の実施例を図 1 を参照して説明する。

図 1 はゲーム機であるパチンコを示す図である。図 1 において、1 はパチンコのフロントパネル、2 は透光性光画像表示部、3 はフロントパネル 1 に植立された釘、4 は投影機、5 は投影レンズを示す。

【0009】

上述の透光性光画像表示部 2 は投影レンズ 5 により拡大された投影機 4 の光画像が投映される場所であり、この透光性光画像表示部 2 はリアプロジェクションタイプの投影機 4 に好適な透光性の材料、例えばフレネルタイプのものにより構成される。4 は投影機であり、液晶表示素子、制御ドライバ回路、光源、フィルタその他の部材より成る。5 は投影レンズであり、投影機 4 の液晶表示素子の光画像を必要な倍率に拡大するものである。

【0010】

ここで、制御ドライバ回路により制御駆動される液晶表示素子を介して放射される投影機 4 の光画像は投影レンズ 5 により必要な倍率に拡大されて透光性光画像表示部 2 に投映表示される。この投映表示された光画像はパチンコの前面から監視される。

この考案の他の実施例を図 2 を参照して説明する。

【0011】

図 2 は図 1 と同様にゲーム機であるパチンコを示す図である。図 2 に示されるパチンコは、フロントパネル 1 自体全体を、後から投影した場合に画像を鮮明に

(5)

表示することができると共に、釘の植立その他の加工をすることができる程度の機械的強度を有する材料により構成した例である。2はこのフロントパネル1の内の表示に使用される透光性光画像表示部領域を示す。3はフロントパネル1に植立された釘であるが、この例の場合、透光性光画像表示部領域2にも植立されている。

【0012】

ここで、制御ドライバ回路により制御駆動される液晶表示素子を介して放射される投影機4の光画像は投影レンズ5により必要な倍率に拡大されて透光性光画像表示部2に表示される。この場合、上述した通り、フロントパネル1全体が透光性光画像表示部とすることができる材料により構成されているところから、透光性光画像表示部の構成を何等変更することなしにフロントパネル1の任意のところを透光性光画像表示部として特定し、ここに任意の大きさの画像を投影表示することができる。透光性光画像表示部位置および透光性光画像表示部サイズの変更は投影機4および投影レンズ5の向きを調整し、投影レンズ5の位置或は焦点距離を調整することにより実行する。

【0013】

この考案は、パチンコ、スロットマシン、ルーレットその他のゲーム機に適用すると好適である。

【0014】

【考案の効果】

以上の通りであって、投影機4に具備される液晶表示素子の光画像を投影レンズ5により必要な倍率に拡大してゲーム機フロントパネル1に投映する構成を採用した。この様にすることにより、液晶表示装置の液晶表示素子のサイズを小さいまま変更することなしに透光性光画像表示部のサイズを変更設定することができる。そして、小さいサイズの液晶表示素子の光画像を投影レンズ5により拡大投影して大画面の表示をすることができるので、大型の液晶表示素子を使用することに起因するゲーム機製造コストの大幅上昇を抑えることができる。

【0015】

また、フロントパネル1の透光性光画像表示部2に表面がガラス基板より成る

(6)

液晶表示素子が存在しないので、この部分の機械的強度は大きく、パチンコ、スロットマシン、ルーレットその他のゲーム機において透光性光画像表示部2が損傷することはない。従って、ここに様々の加工を施し或は釘その他の部材を構成することができる。換言すれば、釘その他の部材を施す領域をも透光性光画像表示部とすることができるということであり、それだけ表示内容の幅も広がる。

【0016】

更に、上述の通りフロントパネル1全体を透光性光画像表示部とすることができる材料により構成することにより、透光性光画像表示部の構成を何等変更することなしにフロントパネル1の任意のところを透光性光画像表示部として特定して、ここに任意の大きさの画像を投影表示することができる。